

施工概要

※地域によっては面版の模様が異なる場合があります。

1.かごセンサー基礎敷設



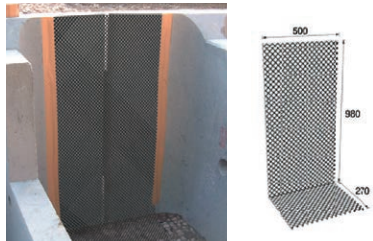
2.基礎単粒度碎石投入・かごセンサー連結



3.最下段据付



4.L型目地材(ネトロンシート)の設置



5.壁体材:単粒度碎石



6.2段目から3～6の作業の繰り返し



現場紹介

※地域によっては面版の模様が異なる場合があります。

▼岩手県宮古市



▼大分県竹田市



▼福岡県大牟田市



▼長崎県佐世保市



注意

- 施工に不備があると、損傷などの原因となることもあります。不明な点は弊社または販売代理店にご相談ください。
- 本カタログに記載する製品の仕様および性能は、該当製品の一般的な使用条件として提示するものです。特殊な条件で使用される場合には、事前に弊社の担当者にご相談の上、技術的な確認を行ってください。

インフラテック株式会社

本社
〒890-0062 鹿児島市与次郎2-7-25
Tel.099(252)9911 Fax.099(259)4100
<http://www.infratec.co.jp/>

かとうせい

可撓性を有するもたれ形状の擁壁

箱型擁壁

NETIS掲載期間終了技術 IECB-040038-VE

NNTD(農業農村整備民間技術情報データベース)登録No.0287

建設技術審査証明 建技審証第0327号

■福島県楡葉町

箱型擁壁L

壁体材(中詰部)
JIS道路用単粒度碎石
S-40前後

小段幅

連結材

壁体材(裏込部)
JIS道路用単粒度碎石
S-40前後

基礎碎石拘束材
かごセンサー

暗渠パイプ
多孔管(樹脂系)φ150以上

基礎碎石
JIS道路用単粒度碎石
S-40前後

インフラテック株式会社
<http://www.infratec.co.jp/>

可とう性を有するもたれ形状の擁壁

●特長

1.耐震性

フレキシブルな構造であるため、地震時の土圧に対して壁体が微小に挙動することで発生する応力を減少させ、擁壁のひび割れや崩壊を防止します。また、地盤反力が小さく、基礎地盤、背面土の不同沈下にも追従性を発揮して、擁壁全体の安定性を保持します。

2.安全性

単粒度碎石の層は極めて排水性が高く、必然的に背面土の安定が計れます。

3.経済性

施工現場では、鉄筋、コンクリート、型枠などの特殊作業をほとんど使用しないため、大幅な工期短縮によって経済性の向上が計れます。

4.施工性

カーブ施工が容易です。階段積み形状は立体感ある造形美を有しています。また、製品を反転することにより、容易に端部止めができます。

5.環境性

各小段を利用しての植栽、あるいは自然緑化等で生態系保全にも配慮できます。また小段は、けもの等の通り道、斜面落雪の緩和、車両走行の視線誘導、カーブの視界障害の軽減といった様々な特性があります。

6.建設技術審査証明取得

建設技術審査証明(土木系材料・製品・技術、道路保全技術)
(一財)土木研究センター 建技審証第0327号
※本審査証明は株式会社箱型擁壁研究所、昭和コンクリート工業株式会社に交付されたものです。

箱型形状をしたプレキャスト材と中詰め材(単粒度碎石)を用いて、階段状に積み上げる擁壁です。土圧等の外力に対して、壁体(製品と中詰め材の粒状材)の自重及び、中詰め材(単粒度碎石)の粒状材による支持抵抗力和せん断抵抗力を利用し背面土に密着支持されることを基本原則とした工法です。

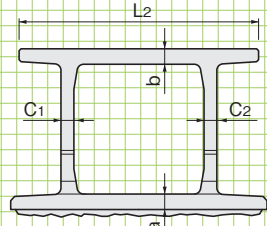
▼和歌山県



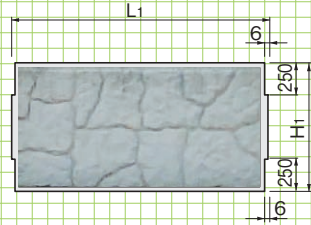
基本形状図・標準歩掛り

箱型擁壁Lタイプ A型・B型

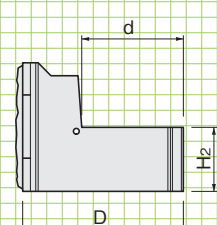
■平面図



■正面図



■側面図



■寸法・重量表

呼 称	寸 法(mm)										参考重量(kg)
	L1	L2	H1	H2	a	b	C1	C2	D	d	
Lタイプ A型	1995	1865	1000	498	120	140	100	100	1250	790	1304
Lタイプ B型	1496	1262	1000	498	120	120	100	100	1250	790	1028

■標準歩掛り(Lタイプ A型)(10m²当り)

呼 称	形状寸法	単位	数 量
世話役		人	0.2
普通作業員		人	0.8
クレーン	15～16t吊り	日	0.2
箱型擁壁	A型1.0×2.0×1.25m	個	5.0
箱体目地材		枚	5.0
※1 暗渠工	φ150mm(樹脂製)	m	10.0
※2 基礎材工	単粒度碎石S-40前後	m ³	7.2
壁体材工	単粒度碎石S-40前後	m ³	13.5
端部中詰めコンクリート工		m ³	現場状況に応じて計上
吸い出し防止材	EX-40	m ²	現場状況に応じて計上

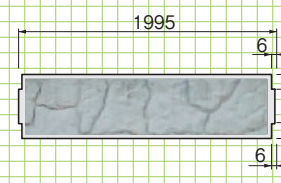
※地域によっては面版の様相が異なる場合があります。



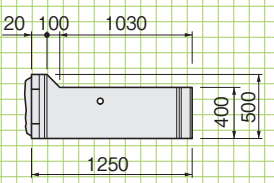
箱型擁壁Lタイプ Ah型

参考重量=784kg/個

■正面図



■側面図



※1、※2 最下段に限り計上する。(注:歩掛り表は、1:0.4勾配の場合)
注1)運搬距離20m程度の小運搬を含む。
注2)集水(排水パイプ)は湧水の特に多い場所は、適応口径のものを使用する。
注3)クレーンの機種は現場状況により別途検討すること。

耐震実験

耐震模型実験(遠心力载荷振動実験)結果

砂地盤(豊浦砂)での実験結果

レベル:20～30年に1度程度の地震

人工地震波 L1-G1波(最大加速度150gal程度)

崩壊せず

レベル:関東大震災級(100年に1度程度の地震)

人工地震波 L2-G1-specl波(最大加速度500gal程度)

崩壊せず

レベル:余震が被災した構造物に及ぼす影響を検討

人工地震波 L1-G1波(最大加速度150gal程度)

崩壊せず

レベル:兵庫県南部地震を再現

実地震波 神戸波(最大加速度800gal程度)※

※神戸海洋気象台観測

崩壊せず

これらの試験では、箱型擁壁は、神戸波実地振動を可振した場合でも、崩壊に対する安全性が確保されており、十分な地震時安定性を有する事が確認されました。

財団法人 土木研究センター

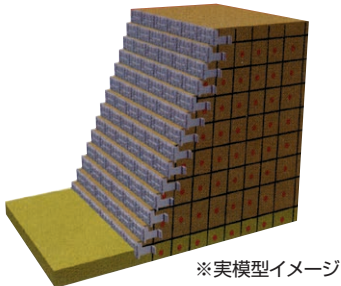
「箱型擁壁耐震性技術検討委員会」報告書より
(平成15年9月発刊)

■実験概要

- ・縮尺1/40模型・実換算壁高14m
- ・寺勾配の形状

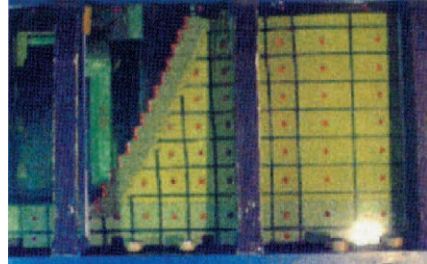
■実験場所:独立法人 土木研究所

■実験装置:大型動的遠心力载荷試験装置



※実模型イメージ

■砂地盤(豊浦砂)での加振後の変形状況

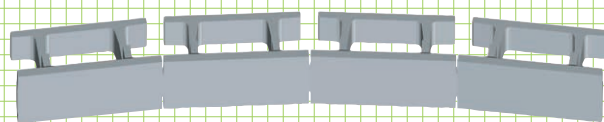


曲線部の施工

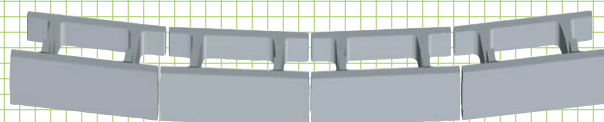
箱型擁壁はお互いに隣接する箱体を上下・左右とも連結をしないで、各箱体がそれぞれに独立していることを特長のひとつとしています。このため、与えられた地形や施工条件のほか構築する擁壁の形状に応じて、平面的に曲線状の擁壁を容易に構築することができます。



内カーブ施工



外カーブ施工 R≧20mの場合



外カーブ施工 R<20mの場合

